



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk mengubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa perancangan dan pembangunan aplikasi web *survey report* dengan algoritma Naive Bayes dan N-gram untuk kategorisasi saran telah berhasil dibuat. Data saran dan masukan yang bersumber dari Career Development Centre Universitas Multimedia Nusantara digunakan untuk tahap pelatihan dan validasi algoritma Naive Bayes dan N-gram untuk menghasilkan model yang dapat melakukan kategorisasi teks pada survei kepuasan alumni Universitas Multimedia Nusantara.

Hasil uji coba dari skenario-skenario yang telah dilakukan menghasilkan nilai rata-rata *accuracy* sebesar 94,00%, nilai rata-rata *precision* sebesar 86,32%, nilai rata-rata *recall* sebesar 85,24% dan nilai rata-rata *f-measure* sebesar 85,30% pada metode 4-gram dengan model Multinomial. Nilai yang didapatkan untuk metode 4-gram juga lebih baik dibandingkan tanpa menggunakan N-gram, sehingga metode 4-gram dinilai berhasil meningkatkan performa dari algoritma Naive Bayes dalam mengategorikan saran dan masukan kepuasan alumni. Nilai N-gram yang melebihi 5-gram tidak menghasilkan nilai perubahan yang lebih baik. Model lain yang diuji coba untuk algoritma Naive Bayes, yaitu model Bernoulli juga belum dapat menghasilkan nilai yang lebih baik. Model Bernoulli mampu menghasilkan nilai *f-measure* lebih baik dari model Multinomial pada nilai N-gram yang lebih kecil yaitu 1-gram.

Aplikasi web *survey report* yang dapat melakukan kategorisasi terhadap saran dan masukan secara otomatis juga berhasil membantu petugas Career Development Centre dan Alumni Relations untuk dapat menghasilkan laporan kepuasan alumni lebih efektif dan efisien. Hasil kuesioner TAM yang dilakukan memberikan nilai 95,71% untuk faktor *usefulness* dan 95,00% untuk faktor *ease of use*. Dari kedua nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat penerimaan aplikasi web *survey report* kepuasan alumni ini berada pada kategori Sangat Setuju.

Menurut petugas Career Development Centre yang memberikan penilaian, dengan adanya aplikasi ini sudah sangat mempermudah pekerjaannya dikarenakan sistem sudah secara otomatis dapat membaca dan menganalisa *file* yang diunggah. Aplikasi ini membantunya memiliki waktu lebih banyak untuk mengerjakan hal lain yang meningkatkan produktivitasnya. Menurut petugas Alumni Relations sebagai responden kedua juga menjelaskan bahwa aplikasi yang telah dibuat sudah *user friendly*. Menu dan judul halaman yang ditampilkan sudah merepresentasikan konten di dalamnya, sehingga tidak dibutuhkan waktu yang lama untuk bisa memahami cara penggunaan aplikasi. Secara keseluruhan, pengguna akhir yang memberikan penilaian menyimpulkan bahwa aplikasi web *survey report* kepuasan alumni ini sangat membantu pekerjaan mereka dan tidak sulit untuk mengoperasikannya.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya yang dapat meningkatkan perkembangan aplikasi web *survey report* untuk kategorisasi saran adalah sebagai berikut.

1. Mengintegrasikan langsung aplikasi dengan situs Gapura Universitas Multimedia Nusantara agar proses memasukkan data yang akan diproses menjadi lebih cepat dan ringkas.
2. Melakukan kategorisasi untuk *multi-label*, sehingga dapat melakukan kategorisasi terhadap saran dan masukan yang ditujukan untuk beberapa kategori sekaligus.
3. Menggunakan *pre-trained model* dari fastText (2020) untuk melakukan ekstraksi fitur berdasarkan semantik yang dimiliki tiap kalimat dalam saran dan masukan. Implementasi ini dapat menggunakan model Naive Bayes seperti model Gaussian karena fitur yang diterima biasanya berbentuk vektor dengan bilangan *continuous*.
4. Berdasarkan hasil kategorisasi, dapat dilakukan *topic modeling* menggunakan algoritma seperti *Latent Semantic Analysis* (LSA) atau *Latent Dirichlet Allocation* (LDA), bertujuan untuk mengelompokkan data yang mirip pada tiap kategori sehingga mendapatkan hasil yang lebih spesifik.